

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Зам. директора ООО «МС Торгов»
должность, название предприятия

А.Н. Нассаинов

« 15 » апреля 2012 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина
И.И. Бегина

« 12 » мая 2012 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МДК
МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Форма обучения очная

Учебный цикл ОП

Составитель: И.А. Стрельников, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК.01.05. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

1.1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения МДК:

В результате изучения МДК студент должен освоить основной вид деятельности ВД 1. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении:

И должно быть обеспечено личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	<i>Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</i>
ПК 1.1.	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.2.	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
ПК 1.3.	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
ПК 1.4.	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.3. Общие компетенции воспитания в рамках основных направлений воспитательной работы.

Код	Наименование общих компетенций воспитания
В17	Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия

B18	Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения
B19	Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка
B25	Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности
B 26	Формирование культуры информационной безопасности
B 27	Формирование профессиональной ответственности в области эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **132 часа**, из них :

- лекции 44 ч.;
- практические занятия 68 часов;
- консультаций 5 час;
- самостоятельная работа – 5 ч.;
- промежуточная аттестация – экзамен 10 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная нагрузка	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	68
контрольные работы	-
консультации	5
Самостоятельная работа	5
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание МДК.01.05. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы передачи данных в компьютерных сетях				
Тема 1.1. Модели сетевого взаимодействия.	Содержание учебного материала	2		
	1. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	2	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	Лабораторные работы не предусмотрены		2,3	
	Практические работы	2		
	Изучение элементов кабельной системы.	2		
Контрольные работы не предусмотрены				
Тема 1.2. Физический уровень модели OSI	Содержание учебного материала	2	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	1. Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа. Оптоволоконные линии связи. Стандарты кабелей. Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи.	2	2,3	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические работы	2		
	1. Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP)	2		
Самостоятельная работа подготовка устного доклада	2			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4

Топология компьютерных сетей	1	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий.	2	1,2	ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3		
	Практические работы		6			
	Разработка топологии сети небольшого предприятия		4			
	Построение одноранговой сети		2			
	Контрольные работы не предусмотрены					
Тема 1.4. Технологии Ethernet	Содержание учебного материала		2	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27	
	1	Обзор технологий построения локальных сетей. Технология Ethernet. Физический уровень. Технология Ethernet. Канальный уровень	2			
	Лабораторные работы не предусмотрены					2,3
	Практические работы		2			
	Изучение адресации канального уровня. MAC-адреса.		2			
	Контрольные работы не предусмотрены					
Тема 1.5. Технологии коммутации	Содержание учебного материала		2	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27	
	1	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети. Технология PoweroverEthernet				
	Лабораторные работы не предусмотрены					2,3
	Практические работы		2			
	Создание коммутируемой сети		2			
	Контрольные работы не предусмотрены					
Тема 1.6. Сетевой протокол IPv4	Содержание учебного материала		2	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27	
	1	Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов. Маршрутизация пакетов IPv4 Протоколы динамической маршрутизации	2			
	Лабораторные работы не предусмотрены					2,3
	Практические работы		2			

	1	Изучение IP-адресации.	2		
	Контрольные работы не предусмотрены				
Тема 1.7. Скоростные и беспроводные сети	Содержание учебного материала		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	1	Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN Сверхвысокоскоростные сети Беспроводные сети	2	1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	Практические работы		2		
	Решение задач по расчету IPадресов		2		
Контрольные работы не предусмотрены					
Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet					
Тема 2.1. Основы коммутации	Содержание учебного материала		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	1	Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов	2	1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	Практические работы		2		
	Работа с основными командами коммутатора.		2		
Контрольные работы не предусмотрены					
Тема 2.2. Начальная настройка коммутатора	Содержание учебного материала		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	1	Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора.	2	1,2	
	Лабораторные работы не предусмотрены			2,3	
	Практические работы		6		
Команды обновления программного обеспечения коммутатора и		2			

	сохранения/восстановления конфигурационных файлов			
	Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы	4		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.3. Виртуальные локальные сети (VLAN)	Содержание учебного материала	2		
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP.	2	1,2	
	Практические работы	8		
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP.	2		
	Настройка VLAN	2	2,3	
	Настройка VLAN.	2		
	Настройка VLAN (Router-on-a-stick)	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.4. Функции повышения надежности и производительности	Содержание учебного материала	2		
	Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимость протокола STP. Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol. Дополнительные функции защиты от петель. Агрегирование каналов связи.	2	1,2	
	Практические работы	6		
	Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP.	2		
	Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection	2	2,3	
	Агрегирование каналов.	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.5. Адресация сетевого уровня и маршрутизация	Содержание учебного материала	6		
	Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-	2	1,2	
				ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 B17-19, B25-27
				ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 B17-19, B25-27
				ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10

	адреса. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса.			B17-19, B25-27
	Статистическая маршрутизация.	2		
	Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP	2		
	Практические работы	12		
	Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора. Работа с протоколом CDP.	2	2,3	
	Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP.	2		
	Работа с протоколом RIP.	2		
	Работа с протоколом OSPF.	2		
	Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT.	2		
	Конфигурирование PPP и CHAP.	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.6. Качество обслуживания (QoS)	Содержание учебного материала	2		
	Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов. Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS.	2	1,2	
	Практические работы	2		
	Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания	2	2,3	
	Лабораторные работы			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.7. Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 OK 01, 02, OK 04, 9, 10 B17-19, B25-27
	Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора. Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1x Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора.	2	1,2	
	Практические работы	2		

	Списки управления доступом (AccessControlList) Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-PortBinding	2	2,3	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.8. Многоадресная рассылка	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 B17-19, B25-27
	Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки. Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping). Функция IGMP FastLeave.	2	1,2	
	Практические работы	4		
	Отслеживание трафика многоадресной рассылки.	2	2,3	
	Отслеживание трафика Multicast	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 2.9. Функции управления коммутаторами	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 B17-19, B25-27
	Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring.	2	1,2	
	Практические работы	2		
	Функции анализа сетевого трафика. Настройка протокола управления топологией сети LLDP.	2	2,3	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Раздел 3. Межсетевые экраны				
Тема 3.1. Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 B17-19, B25-27
	Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры. Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны.	2	1,2	

	Криптографические механизмы безопасности.			
	Практические работы не предусмотрены			
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 3.2. Межсетевые экраны	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT. Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана.	2	1,2	
	Практические работы	2	2,3	
	Основы администрирования межсетевого экрана Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами Создание политики без проверки состояния. Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT. Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing	2		
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 3.3. Системы обнаружения и предотвращения проникновений	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства. Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS.	2	1,2	
	Практические работы не предусмотрены			
	Обнаружение и предотвращение вторжений.			
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 3.4. Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов	Содержание учебного материала	2		ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, ОК 04, 9, 10 В17-19, В25-27
	Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика.	2	1,2	
	Практические работы	2		
	Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации	2		

	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
	ВСЕГО	112		
	экзамен	10		
	консультации	5		
	Самостоятельная работа	5		
	ИТОГО	132		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК

3.2 Для реализации программы МДК должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, лабораторий информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- аудиовизуальный комплекс;
- комплект обучающего материала (комплект презентаций).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дистрибутив устанавливаемой операционной системы;
- виртуальная машина для работы с операционной системой (гипервизор);
- СУБД;
- CASE-средства для проектирования базы данных;
- инструментальная среда программирования;
- пакет прикладных программ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сетей и систем передачи информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- стенды сетей передачи данных;
- структурированная кабельная система;
- эмулятор (эмуляторы) активного сетевого оборудования;
- программное обеспечение сетевого оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программных и программно-аппаратных средств защиты информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- антивирусный программный комплекс;
- программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;
2. Журналы Защита информации. Инсайд: Информационно-методический журнал
3. Информационная безопасность регионов: Научно-практический журнал
4. Вопросы кибербезопасности. Научный, периодический,

информационно-методический журнал с базовой специализацией в области информационной безопасности.. URL: <http://cyberrus.com/>

5. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>

3.3. Применяемые образовательные технологии

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются элементы активного метода обучения - **компьютерное моделирование.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК 01.05. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p>	<p>Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.</p>	<p>Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p>	<p>Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

<p>ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.</p>	<p>Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
--	---	--